

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11103996 A**

(43) Date of publication of application: **20.04.99**

(51) Int. Cl.

**A47G 23/08**  
**A47G 23/10**

(21) Application number: **09268640**

(71) Applicant: **SHIMIZU YOSHIO**

(22) Date of filing: **01.10.97**

(72) Inventor: **SHIMIZU YOSHIO**

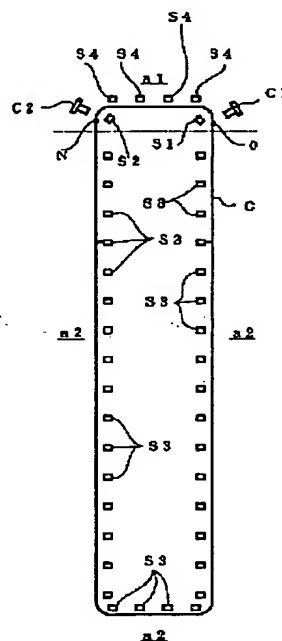
**(54) PROVIDED SUSHI DETECTION SYSTEM IN  
ROTARY SUSHI**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To recognize the number of sushi plates for respective kinds every moment in real time for provided sushi on a conveyor in rotary sushi.

**SOLUTION:** This system is provided with a first discrimination means C1 for discriminating the kind of sushi on the sushi plate passing through an origin O which is a downstream end in a kitchen area a1 of the conveyor C, a first sensor S1 for detecting the passing of the sushi plate through the origin O and a second sensor S2 for detecting the sushi plate passing through an end point N which is the upstream end in the kitchen area a1 of the conveyor C. Then, third sensors S3 arranged with a certain interval along a conveyor line in the customer seat area a2 of the conveyor C between the origin O and the end point N for detecting the passing of the sushi plate through the fixed point of the area a2 are respectively arranged at required parts.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-103996

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月20日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 G 23/08  
23/10

識別記号

F I

A 4 7 G 23/08  
23/10

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-268640

(22) 出願日 平成9年(1997)10月1日

(71) 出願人 592058359

清水 義雄

大阪府豊中市東豊中町4丁目23番24号

(72) 発明者 清水 義雄

大阪府豊中市東豊中町4丁目23番24号

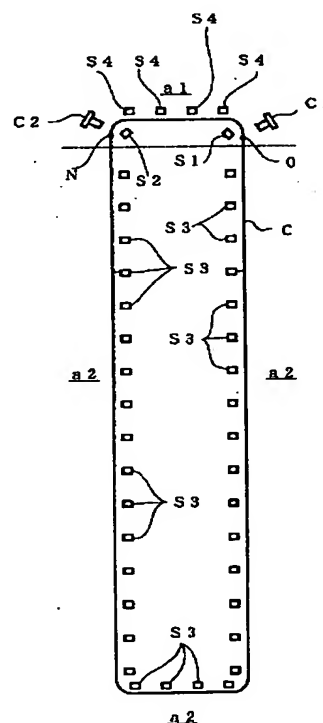
(74) 代理人 弁理士 三枝 英二 (外10名)

(54) 【発明の名称】 回転寿司における提供鮎検知システム

(57) 【要約】

【課題】 回転寿司におけるコンベヤ上の提供鮎につき、種類別鮎皿数を時々刻々リアルタイムに把握できるようにする。

【解決手段】 コンベヤCの厨房エリアa1における下流端である起点Oを通過する鮎皿d上の鮎aの種類を判別する第1の判別手段C1、鮎皿dの起点O通過を検出する第1のセンサS1、コンベヤCの厨房エリアa1における上流端である終点Nを通過する鮎皿dを検出する第2のセンサS2、及び起点Oから終点Nの間のコンベヤCの客席エリアa2におけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並び鮎皿dの当該エリアa2の定点通過を検出する第3のセンサS3を、それぞれ所要箇所に配置する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】回転寿司コンベヤの厨房エリアにおける下流端である起点を該コンベヤに載って通過する鮎皿上の鮎の種類を判別する第 1 の判別手段、鮎皿の前記起点通過を検出する第 1 のセンサ、回転寿司コンベヤの厨房エリアにおける上流端である終点を回転寿司コンベヤに載って鮎皿が通過するのを検出する第 2 のセンサ、及び前記起点から終点の間の回転寿司コンベヤの客席エリアにおけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並び鮎皿の客席エリアの定点通過を検出する第 3 のセンサを具有すること

10 10 を特徴とする回転寿司における提供鮎検知システム。  
【請求項 2】回転寿司コンベヤの厨房エリアにおける上流端である終点を該コンベヤに載って通過する鮎皿上の鮎の種類を判別する第 2 の判別手段、及び前記終点から起点の間の回転寿司コンベヤの厨房エリアにおけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並び鮎皿の厨房エリアの定点通過を検出する第 4 のセンサを更に具有する請求項 1 記載の回転寿司における提供鮎検知システム。

【請求項 3】回転寿司のカウンタ席それぞれの大人と子供を判別する手段、大人、子供の人数を検出する手段を更に具有する請求項 1 または 2 記載の回転寿司における提供鮎検知システム。

20 20 【請求項 4】回転寿司のカウンタ席それぞれの大人と子供を判別する手段、大人、子供の人数を検出する手段、及び鮎皿を検出する手段を更に具有する請求項 1 または 2 記載の回転寿司における提供鮎検知システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、回転寿司コンベヤに載って客席エリアに出されている鮎の種類別数量を把握するのに有用な、回転寿司の提供鮎検知システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来、回転寿司コンベヤ上の鮎の品数、数量をとらえるものとして、特開平 8-238157 号の発明が知られている。この従来技術は、回転寿司コンベヤ上の取り去られた鮎の種類と皿数とを、該コンベヤの厨房における上流端と下流端とにつき検出することにより、鮎の品数、数量をとらえるようにしている。

【0003】この仕様では、回転寿司コンベヤ上の鮎皿が取り去れると、コンベヤの鮎皿の取去された部位が前記上流端または下流端に到達するまで、鮎皿の取去られたのを検出できない。即ち、回転寿司コンベヤの客席エリアにおけるコンベヤラインは、取去られた鮎の種類、数量につき、検出不可のエリアである。このため、取去られた鮎の種類、数量を、時々刻々リアルタイムに、把握することはできない。

【0004】従って、この従来技術は、常に鮎が回転寿司コンベヤ上に種類別に適量、在るようにするには不適當である。詳しくは次の如くである。

【0005】回転寿司において、鮎の品数、数量が摂食で変動するのは、回転寿司コンベヤラインの約 80% を占める客席エリアにおいてである。そして、摂食による鮎の種類別の数量変動は、経時的に不規則である。従って、回転寿司で望まれる、常に鮎が回転寿司コンベヤ上に実質上、種類別に適量、存在するようにすることを達成するには、少なくとも、客席エリアの回転寿司コンベヤラインにつき、鮎の種類別数量の検知が、時々刻々行われないと意義がない。上記従来技術では、これを達成することはできない。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明は、少なくとも、客席エリアにおける回転寿司コンベヤ上の鮎の種類別数量を時々刻々リアルタイムに把握して、常に鮎が同コンベヤ上に種類別に適量、在るようにするのに有用な、回転寿司の提供鮎検知システムを開発しようというものである。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】上記課題解決のため本発明では、回転寿司コンベヤの厨房エリアにおける下流端である起点を該コンベヤに載って通過する鮎皿上の鮎の種類を判別する第 1 の判別手段と、鮎皿の前記起点通過を検出する第 1 のセンサとを、前記起点に対応する箇所に配置し、回転寿司コンベヤの厨房エリアにおける上流端である終点を鮎皿が回転寿司コンベヤに載って通過するのを検出する第 2 のセンサとを、前記終点に対応する箇所に配置し、前記起点から終点の間の回転寿司コンベヤの客席エリアにおけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並び鮎皿の当該エリアの定点通過を検出する第 3 のセンサを、当該エリアに配置している。

【0008】上記第 1 の判別手段としては、例えば、大阪市東淀川区東中島 1-3-14 株式会社キーエンス製の画像判別装置 VX-4210、VX-4200、VX-4100、スーパー色センサ P1-V（何れも商品名）等を挙げることができる。上記第 1、2、3 の各センサとしては、例えばフォトセンサを挙げることができる。

【0009】本発明では、回転寿司コンベヤに載って前記起点の箇所を通過する鮎皿上の鮎の種類が、第 1 の判別手段により判別される（この判別を起判別という）。

【0010】これと共に、鮎皿が上記起点の箇所を通過するのを、第 1 のセンサが検出する（この検出を第 1 検出という）。

【0011】起点から終点の間の回転寿司コンベヤの客席エリアにおける定点即ち、第 3 のセンサの箇所を鮎皿が通過するのを、第 3 のセンサが検出する（この検出を第 3 検出という）。

【0012】回転寿司コンベヤに載って終点を鮎皿が通過するのを、第 2 のセンサが検出する（この検出を第 2 検出という）。

【0013】客席エリアにおける回転寿司コンベヤ上の鮓は、目下提供中の鮓である。その提供鮓は、上記起判別、第1検出、第3検出および第2検出に基づき、検知できる。詳しくは、次の如くである。

【0014】1. 鮓皿は、一皿宛、起点を通過する。このことは、起点を通過する各鮓皿については、その通過順に通過時点が異なるということである。一方、上記起判別及び第1検出は、次々と起点の箇所を通過する各鮓皿別に行われ、第2検出は次々と終点を通過する各鮓皿毎に行われる。

【0015】2. 第3のセンサは、回転寿司コンベヤの客席エリアにおけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並んでいる。そして、回転寿司コンベヤは、一定速度で動いている。従って、起点から第3のセンサの箇所（定点）に鮓皿が到達する時点は、各第3のセンサ（各定点）別に固有の時点である。

【0016】A. コンピュータに、前記の各起判別を逐次、入力する。該コンピュータは、後述する鮓の種類別数量の検出実行のための入出力信号を処理するインターフェイスと、鮓の種類別数量の検出実行のための必要なデータを記憶させるメモリと、鮓の種類別数量の検出実行のための演算処理をするプロセッサを包含する。

【0017】B. 前記コンピュータのメモリには、鮓皿が第3の各センサの箇所を通過する時点、起点通過から一番目のセンサでは5秒後、二番目のセンサでは10秒後というように、第3の各センサについて記憶させておく。

【0018】C. 各鮓皿の起点通過毎に第1のセンサが行う第1検出を、逐次、上記コンピュータに入力する。

【0019】D. 前記各定点の鮓皿通過毎に第3のセンサが行う第3検出を、逐次、上記コンピュータに入力する。

【0020】上記A. における各起判別の逐次、コンピュータへの入力、上記B. における各第1検出の逐次、コンピュータへの入力、及び上記D. における各第3検出の逐次、コンピュータへの入力は、各鮓皿が起点を通過する順の別に行れる。

【0021】かくて、回転寿司コンベヤ上の鮓が、第1のセンサ、全ての第3のセンサ及び第2のセンサの箇所を通過したとすると、その鮓は客席エリアにおける回転寿司コンベヤ上に在る、つまり目下提供中であることになる。

【0022】各鮓皿の起点通過は第1検出で以て、終点の通過は第2検出で以て、各第3のセンサの箇所の鮓皿通過は第3検出で以て、それぞれ検知できる。

【0023】E. 従って、第3のセンサの現実の第3検出時点が、上記B. のコンピュータの各第3検出時点の記憶と合致するか否かを照合することにより、鮓皿が客席エリアの各定点を通過したか否かが確認できる。

【0024】F. 前記C. の各第1検出の逐次、コンピ

ュータへの入力で以て、各鮓皿の起点通過順の通過時点が記録されることになる。

【0025】G. 上記A. の各起判別の逐次、コンピュータへの入力でもって、各鮓皿の客席エリアへの搬入が記録されることになる。

【0026】従って、各鮓皿別の起判別と第1検出とに基づき、前記E. の確認（鮓皿の客席エリアの定点通過確認）を、各鮓皿別に行い得ることは、上述したところから明らかである。

10 【0027】どの種類の鮓が、起点を通過した即ち回転寿司コンベヤに載って客席エリアに提供されたかは、上記A. の起判別を以て検知できる。

【0028】第1検出、第2検出、各第3のセンサの第3検出があったことは、これら検出が為された鮓皿が、鮓皿の起点通過から終点到達までの間中、客席エリアにあることを意味する。客席エリアにおける回転寿司コンベヤから鮓皿が取り去られると、当該鮓皿については、この鮓皿取り去り箇所以降の各第3のセンサは、第3検出をしない。

20 【0029】従って、第1、2、3の各センサからの検出信号を上記コンピュータに入力して、或る一定時間間隔毎に合計すれば、それと、客席エリアへの搬入鮓の種類判別とを併せて、時事刻々リアルタイムに、目下、どの種類の鮓が、どれだけ提供されているかを把握し得る。

【0030】こうして、客席エリアにおける回転寿司コンベヤ上に存在する鮓の種類別鮓皿数を、時事刻々リアルタイムに把握できる。

30 【0031】終点を通過する鮓の種類を判別する第2の判別手段、及び終点から起点の間の回転寿司コンベヤの厨房エリアにおけるコンベヤライン沿いに或る間隔で並び鮓皿の当該エリアの定点通過を検出する第4のセンサを更に具有する本発明システムでは、当該厨房エリアにおける回転寿司コンベヤラインについて、鮓の種類、及びその種類別の皿数を把握することができる。この厨房エリアについての鮓の種類別皿数の把握は、第2の判別手段が終点を通過する鮓皿上の鮓の種類を判別し、その判別と、第2のセンサによる第2検出と、第1のセンサによる第1検出と、第4のセンサによる鮓皿の厨房エリアの定点通過の検出とをデータとする点を除き、前記提供鮓に関して、種類別鮓皿の数の把握につき、述べたと実質的に同様の要領で行うことができる。なお、この場合、第1検出信号及び第2検出信号は、提供鮓についてのそれらと別に、上記コンピュータに入力することはいうまでもない。

【0032】前記第2の判別手段としては、例えば前示画像判別装置を挙げることができ、第4のセンサとしては例えばフォトセンサを挙げることができる。

50 【0033】厨房エリアにおける回転寿司コンベヤに新たに載せた鮓皿についての計数は、当該鮓皿が客席エリ

アに移行し、そこで行われる計数を充てればよい。

【0034】上記のように、厨房エリアにおける回転寿司コンベヤラインの鮓につき、種類別鮓皿数を時時刻々リアルタイムに把握し得ることは、経時的に不規則な鮓の種類別数量の変動に、より旨く対処することを可能にする。

【0035】回転寿司コンベヤ上の鮓が摂食されないと、その鮓はやがて、賞味期限が切れる。これに対処するには、例えば、次の仕様を取ればよい。

【0036】通常、鮓の賞味期限は、回転寿司コンベヤにつれる鮓皿の周回数ではほぼ3巡であり、鮓を握ってからの時間では約20分間である。この周回数3巡は、然るべき公知の手段で把握でき、鮓調理からの経過時間は、第1検出からの経過時間をタイマで計数する等の適宜の手段により把握できる。何れにしても、当該把握に基づき、所要時にそれ自体公知の適当な手段で、賞味期限に達している鮓が載っている鮓皿をコンベヤライン外に排除できる。

【0037】客席エリアにおける鮓皿は、客が回転寿司コンベヤから取った鮓皿を該コンベヤ上の異なる箇所に戻したり、他の箇所の鮓皿と取り替えたりすることがある。しかし、このようなことは、極く希であるので、かかる事象のために、第3検出が同じ鮓皿につき再度なされても、これを無視して、実質上、差し支えはない。

【0038】回転寿司のカウンタ席それぞれの大人、子供を判別する手段、大人、子供の人数を検出する手段を更に具有する本発明システムは、次の点で有用である。

【0039】回転寿司において、摂食による鮓の種類別の数量変動は、経時的に不規則であり、その不規則は、既述の事象の他に、カウンタ席の大人、子供の人数、客が席についてからの経過時間によっても左右される。

【0040】この後者事象による、鮓の種類別の数量変動の経時的な不規則には、上記判別手段による大人、子供の判別、上記検出手段による大人、子供の人数の検出を以て、対処することができる。詳しくは、次の如くである。

【0041】回転寿司のカウンタ席に客がつくと、上記判別手段が大人、子供を判別し、上記検出手段が大人、子供の数を検出する。そして、大人、子供を判別することは、客の着席を検出できることでもある。

【0042】大人、子供の判別、及び大人、子供の人数検出をコンピュータに入力して、回転寿司のカウンタ席が、目下、大人何人、子供何人かを把握する。また、前記客の着席検出に基づき、カウンタを作動させて客の着席からの経過時間を検知する。

【0043】このコンピュータは、前示の鮓の種類別数量の検出実行に必要なデータを記憶させたメモリーと、前示の鮓の種類別数量の検出、並びに大人と子供の判別、大人、子供の人数検出実行のための入出力を処理するインターフェースと、前示の鮓の種類別数量の検出、

並びに大人と子供の判別、大人、子供の人数検出実行のための演算処理をするプロセッサを包含する。

【0044】大人と子供とは、鮓の摂食頻度が異なる。大人、子供の人数を検出することは、この摂食頻度に鮓の提供を対応させるのに役立つ。また、大人、子供向きの鮓の品数調整にも役立つ。

【0045】一般的に客は、平均45分程度着座し、席について約15分位で6〜7皿の鮓を食べ、残りの30分位で2〜3皿の鮓を食べる。着席からの経過時間を調べることは、この時系列的摂食変化に、鮓の提供を合わせるのに役立つ。

【0046】こうして、カウンタ席の客の込み具合、大人、子供の人数に応じて、提供鮓の種類、数を調整することができる。

【0047】回転寿司のカウンタ席それぞれの大人、子供を判別する手段、大人、子供の人数を検出する手段に加えて、鮓皿を検出する手段を更に具有する本発明システム（これを便宜上、最後者システムという）は、次の点で有用である。

【0048】最後者システムでは、回転寿司のカウンタ席それぞれの大人、子供の判別（客の着席検出でもある）、大人、子供の人数検出に加えて、更に鮓皿の検出がなされる。

【0049】客がカウンタ席についてから鮓を摂食するまでの時間には個人差がある。

【0050】上述のように、カウンタ席それぞれの客の着席検出に加えて鮓皿の検出がなされることは、それら両検出があった場合、カウンタ席に客が着いたと見なすことにより、客の着席から鮓摂食までの時間についての個人差を消去した形で、客の着席を検知し得る。従って、前述の時系列的に不規則な摂食変化に、より旨く鮓の提供を合わせることができる。

【0051】最後者システムにおいては、回転寿司のカウンタ席それぞれの大人、子供の判別、大人、子供の人数検出をコンピュータに入力して、回転寿司のカウンタ席が、目下、大人何人、子供何人かを把握する。また、前記客の着席検出に基づき、カウンタを作動させて客の着席からの経過時間を検出する。更にカウンタ席それぞれの鮓皿の検出を該コンピュータに入力して、客の着席を検知する。

【0052】このコンピュータは、前示の鮓の種類別数量の検出実行に必要なデータを記憶させたメモリーと、前示の鮓の種類別数量の検出、並びに大人と子供の判別、大人、子供の人数検出及び鮓皿の検出実行のための入出力を処理するインターフェースと、前示の鮓の種類別数量の検出、並びに大人と子供の判別、大人、子供の人数検出及び鮓皿の検出実行のための演算処理をするプロセッサを包含する。

【0053】上記大人、子供の判別手段、大人子供の人数検出手段及び鮓皿検出手段としては、前示画像判別装

置を挙げることができる。

#### 【0054】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態につき、添付図面を参照して、次に説明する。

【0055】図において、回転寿司の厨房エリアa 1及び客席エリアa 2を循環周回する回転寿司コンベヤ（以下コンベヤと略記する）Cは、線に概略化して示した。

【0056】コンベヤCの厨房エリアa 1における下流端である起点0に対応する箇所、第1の判別手段C 1、例えば前記画像判別装置を配置し、該判別手段C 1により、コンベヤCに載って起点0を通過する鮎皿d上の鮎aの種類を判別（これを起判別と言う）する。

【0057】また、起点0に対応する箇所、第1のセンサS 1、例えばフォトセンサを配置し、該センサS 1により、コンベヤC上の鮎皿dの起点0通過を検出（これを第1検出という）する。

【0058】コンベヤCの厨房エリアa 1における上流端である終点Nに対応する箇所、第2の判別手段C 2、例えば前記画像判別装置を配置し、該判別手段C 2により、コンベヤCに載って終点Nの箇所を通過する鮎皿d上の鮎aの種類を判別（これを終判別という）する。

【0059】また、終点Nに対応する箇所、第2のセンサS 2、例えばフォトセンサを配置し、該センサS 2により、コンベヤC上の鮎皿dの終点N通過を検出（これを第2検出という）する。

【0060】起点0から終点Nの間のコンベヤCの客席エリアa 2におけるコンベヤライン沿いに、或る間隔、例えばコンベヤCに載った鮎皿dが5秒間進むのに相当する間隔で、第3のセンサS 3、例えばフォトセンサを配置し、該センサS 3により、コンベヤC上の鮎皿dの客席エリアa 2の定点（第3のセンサの箇所）通過を検出（これを第3検出という）する。

【0061】終点Nから起点0間のコンベヤCの厨房エリアa 1におけるコンベヤライン沿いに、或る間隔、例えばコンベヤCに載った鮎皿dが5秒間進むのに相当する間隔で、第4のセンサS 4、例えばフォトセンサを配置し、該センサS 4により、コンベヤC上の鮎皿dの厨房エリアa 1の定点（第4のセンサの箇所）通過を検出（これを第4検出という）する。

【0062】客席エリアa 2におけるコンベヤCのコンベヤラインに面する客席、即ちカウンタ席Sのそれぞれに対応する箇所、大人、子供判別手段C 5例えば前記画像判別装置、大人、子供的人数検出手段C 6例えば前記画像判別装置、及び鮎皿検出手段C 7例えば前記画像判別装置を配置し、判別手段C 5によるカウンタ席Sそれぞれにおける大人と子供の判別、検出手段C 6による当該席それぞれにおける大人、子供的人数検出、及び検出手段C 7による当該席それぞれにおける鮎皿dの検出を行う。

【0063】上記起判別、第1検出、第2検出、第3検出、終判別及び第4検出は、客席エリアa 2及び厨房エリアa 1におけるコンベヤC上の鮎の種類別数量を時々刻々リアルタイムに把握するためのデータとして、コンピュータPに入力する。また、カウンタ席Sそれぞれの大人と子供の判別、大人、子供的人数検出及び鮎皿の検出は、カウンタ席Sにおける時系列的摂食変化を把握するためのデータとして、コンピュータPに入力する。該コンピュータPは、前示の鮎の種類別数量検出実行に必要なデータを記憶させたメモリーと、前示の鮎の種類別数量の検出、並びに大人と子供の判別、大人、子供的人数検出及び鮎皿の検出実行のための入出力を処理するインターフェースと、前示の鮎の種類別数量の検出、並びに大人と子供の判別、大人、子供的人数検出及び鮎皿の検出実行のための演算処理をするプロセッサを包含する。

【0064】前記第1、2の判別手段C 1、C 2、第1、2、3、4のセンサS 1、S 2、S 3、S 4、大人、子供判別手段C 5、大人、子供的人数検出手段C 6、鮎皿検出手段C 7及びコンピュータPの関係を、ブロック図として図2に示した。図2において、手段C 5、C 6、C 7は、図を簡明にする便宜上、各一つのみを示した。

#### 【0065】

【発明の効果】本発明は、次の効果を奏する。

【0066】1. 回転寿司の少なくとも、客席エリアにおけるコンベヤ上の鮎の種類別皿数を時々刻々リアルタイムに把握することができ、経時的に不規則な鮎の種類別数量の変動に旨く対処し得る。

【0067】2. 回転寿司の厨房エリアにおけるコンベヤライン上の鮎につき、種類別皿数を時々刻々リアルタイムに検出できるようにするときは、経時的に不規則な鮎の種類別数量の変動に、より旨く対処し得る。

【0068】3. カウンタ席の客の込み具合、大人、子供的人数を検出できるようにするときは、それらの事象に応じて、提供鮎の種類、数量を調整することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る検知システムの概要を示す模式図である。

【図2】第1、2の判別手段、第1、2、3、4のセンサ、カウンタ席の大人、子供判別手段、大人、子供的人数検出手段及び皿検出手段と、鮎の種類別皿数を把握するコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図3】第1、2の判別手段及び第1、2、3、4のセンサの配置図を示す。図3において、判別手段は単一の判別手段を示し、それに第1、2の判別手段の参照符号を重複して付し、センサは単一のセンサを示し、それに第1、2、3、4の参照符号を重複して付した。

【図4】カウンタ席の大人、子供判別手段、大人、子供

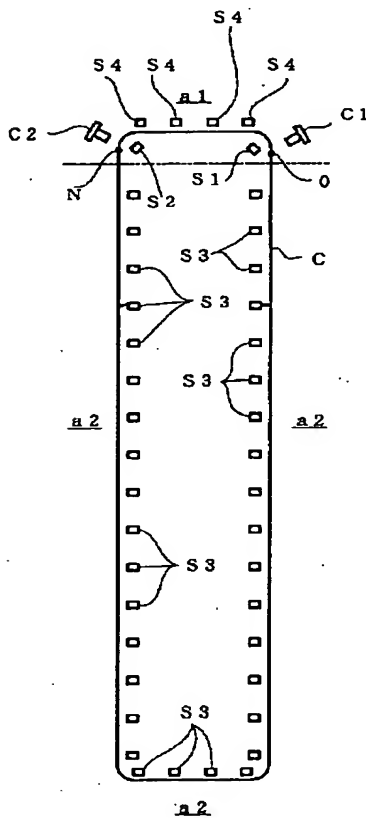
の人数検出手段及び皿検出手段の配置図である。

【符号の説明】

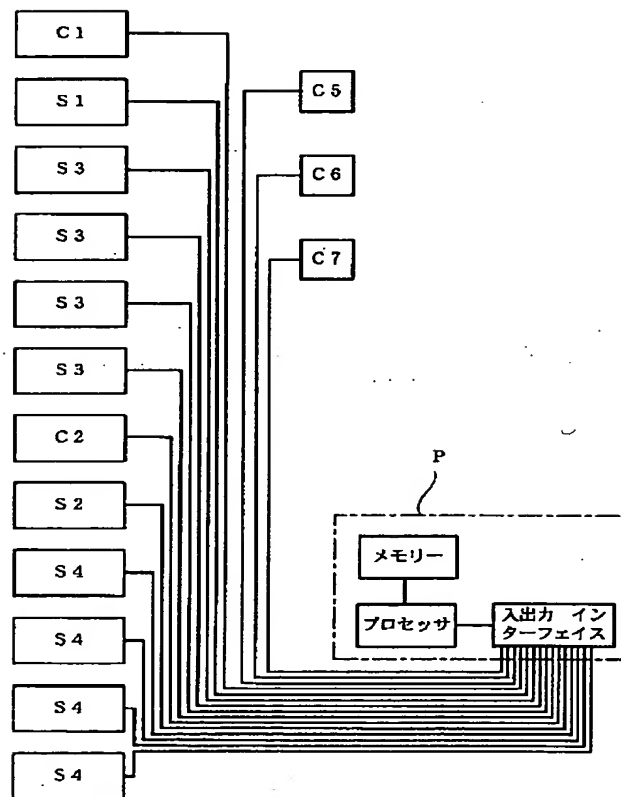
- a 1 厨房エリア
- a 2 客席エリア
- C 回転寿司コンベヤ
- C 1 第1の判別手段
- C 2 第2の判別手段
- C 5 大人、子供判別手段
- C 6 大人、子供の人検出手段
- C 7 カウンタ席の皿検出手段

- S カウンタ席
- O 起点
- N 終点
- S 1 第1のセンサ
- S 2 第2のセンサ
- S 3 第3のセンサ
- S 4 第4のセンサ
- a 鮎
- d 鮎皿
- 10 P コンピュータ

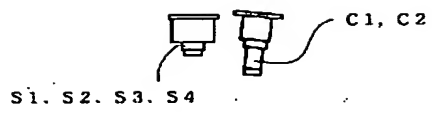
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図4】

